

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 2月 4日

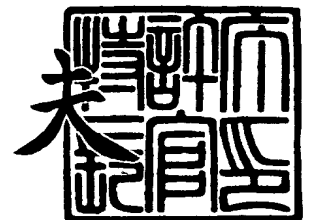
出願番号
Application Number: 特願2003-026919
[ST. 10/C]: [JP2003-026919]

出願人
Applicant(s): 株式会社東海理化電機製作所

2004年 1月13日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康



出証番号 出証特2003-3110727

【書類名】 特許願

【整理番号】 PY20021510

【提出日】 平成15年 2月 4日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60R 25/10

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目 2 6 0 番地 株式会社
 東海理化電機製作所 内

 【氏名】 大滝 清和

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目 2 6 0 番地 株式会社
 東海理化電機製作所 内

 【氏名】 石垣 誠司

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目 2 6 0 番地 株式会社
 東海理化電機製作所 内

 【氏名】 河村 大輔

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目 2 6 0 番地 株式会社
 東海理化電機製作所 内

 【氏名】 川村 将之

【特許出願人】

 【識別番号】 000003551

 【氏名又は名称】 株式会社 東海理化電機製作所

【代理人】

 【識別番号】 100068755

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 恩田 博宣

【選任した代理人】

【識別番号】 100105957

【弁理士】

【氏名又は名称】 恩田 誠

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002956

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9720910

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ケース本体内の電池収納部に配置された電池を電源として、外部機器と所定の通信を行う携帯機において、

前記ケース本体を可撓性材料によって形成し、前記ケース本体を撓ませること
で前記電池収納部が外部に開放可能な電池挿脱部を同ケース本体に設けたことを
特徴とする携帯機。

【請求項 2】 前記電池挿脱部は、前記ケース本体の角部側面に設けられて
いることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯機。

【請求項 3】 前記電池挿脱部は、前記ケース本体の厚み方向に対して直交
する方向に沿って延びる線状の開放口であって、前記電池挿脱部が閉じていると
きに互いに接合する両接合面のうちいずれか一方には前記電池挿脱部と前記電池
収納部とを仕切るように第 1 の嵌合部が設けられ、他方には前記第 1 の嵌合部と
対峙する第 2 の嵌合部が設けられ、前記電池挿脱部が閉じている状態では前記第
1 の嵌合部と前記第 2 の嵌合部とが凹凸の関係で嵌合されていることを特徴とす
る請求項 1 又は 2 に記載の携帯機。

【請求項 4】 前記ケース本体には、前記電池挿脱部を閉じる状態に保持す
る保持手段が設けられていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のうちいずれか 1 項
に記載の携帯機。

【請求項 5】 前記保持手段は、断面凹状に形成され、前記電池挿脱部にお
ける前記ケース本体の両面を挟み込むように同ケース本体に対して着脱可能に装
着されることを特徴とする請求項 4 に記載の携帯機。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両などの遠隔制御操作に用いられる携帯機に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年、情報通信技術の発達と、通信機器の一般への普及を背景として、あらゆる分野において、携帯機を利用した遠隔制御操作が利用されている。遠隔操作装置は、ユーザ（所有者）が操作する携帯機と、操作対象となる外部機器に搭載された送受信装置とから構成されており、具体的には、携帯電話を利用した家電機器の遠隔操作や、電子キーを利用した車両の遠隔操作等が知られている。（例えば、特許文献 1 参照。）

図 1 2 に示すように、車両用遠隔操作に使用される携帯機 5 0 では、合成樹脂製のケース本体 5 1 内に、電源としての電池 5 2、緊急用のメカキー 5 3、複数の電子部品 5 4 及び回路基板 5 5 等が収容されている。図 1 3 に示すように、ケース本体 5 1 の外側面には、メカキー取出し口 5 6 や電池 5 2 を交換する際に取り外し可能な電池蓋 5 7 が設けられている。電池蓋 5 7 としては、一般に、図 1 3 に示すスライド式やネジ固定式の電池蓋 5 7 が使用されている。最近、携帯性や利便性等の理由から、携帯機 5 0 の薄型化に対する要求が、ますます強くなってきている。

【0 0 0 3】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 1 - 1 4 6 3 1 5 号公報

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、携帯機 5 0 が薄型化されるに伴い、同携帯機 5 0 を構成するケース本体 5 1 や回路基板 5 5 の強度低下が問題となっている。例えば、ユーザが、衣服のポケットや財布等に携帯機 5 0 を入れて携帯する際、外部から力が加えられることによって、ケース本体 5 1 や回路基板 5 5 が変形したり破損したりする等のおそれがあった。それに加え、ケース本体 5 1 が変形することによって、その外側面に装着された電池蓋 5 7 が外れ易くなり、携帯機 5 0 の防水性が確保できなくなるという問題が生じていた。

【0 0 0 5】

本発明は上記の課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、防水性を確保できるとともに、外部応力に対する壊れにくさを向上させることができる携帯機

を提供することにある。

【0 0 0 6】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明は、ケース本体内の電池収納部に配置された電池を電源として、外部機器と所定の通信を行う携帯機において、前記ケース本体を可撓性材料によって形成し、前記ケース本体を撓ませることで前記電池収納部が外部に開放可能な電池挿脱部を同ケース本体に設けたことをその要旨とする。

【0 0 0 7】

この構成によれば、ケース本体を撓ませると、電池挿脱部が開口するとともに、電池収納部が外部に開放される。そして、開口した電池挿脱部を介して、電池収納部に電池を無理なく挿脱することができる。よって、電池の交換作業を無理なく行なうことができる。また、電池蓋の要らない構成であることから、同電池蓋が外れる等の不具合が確実に防止される。よって、携帯機の防水性が悪化するのを防ぐことができる。更には、ケース本体は可撓性を有するため、その形状を、外部から加えられた力に応じて撓ませることができる。このため、ケース本体は外部応力に対し割れにくくなる。よって、携帯機の外部応力による壊れにくさを向上させることもできる。

【0 0 0 8】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の発明において、前記電池挿脱部は、前記ケース本体の角部側面に設けられていることをその要旨とする。

この構成によれば、電池収納部は外部に開放され易い位置に設けられている。このため、電池の交換作業を容易に行なうことができる。よって、携帯機の取り扱い易さを向上させることができる。

【0 0 0 9】

請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 又は 2 に記載の発明において、前記電池挿脱部は、前記ケース本体の厚み方向に対して直交する方向に沿って延びる線状の開放口であって、前記電池挿脱部が閉じているときに互いに接合する両接合面のうちいずれか一方には前記電池挿脱部と前記電池収納部とを仕切るように第 1 の

嵌合部が設けられ、他方には前記第 1 の嵌合部と対峙する第 2 の嵌合部が設けられ、前記電池挿脱部が閉じている状態では前記第 1 の嵌合部と前記第 2 の嵌合部とが凹凸の関係で嵌合されていることをその要旨とする。

【0 0 1 0】

この構成によれば、第 1 の嵌合部と第 2 の嵌合部とが凹凸の関係で嵌合されるため、電池挿脱部が開きにくくなり、携帯機の防水性を確保することができる。

請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 ～ 3 のうちいずれか 1 項に記載の発明において、前記ケース本体には、前記電池挿脱部を閉じる状態に保持する保持手段が設けられていることをその要旨とする。

【0 0 1 1】

この構成によれば、保持手段によって、電池挿脱部における両接合面が強く接合されるため、携帯機の防水性を向上させることができる。

請求項 5 に記載の発明は、請求項 4 に記載の発明において、前記保持手段は、断面凹状に形成され、前記電池挿脱部における前記ケース本体の両面を挟み込むように同ケース本体に対して着脱可能に装着されることをその要旨とする。

【0 0 1 2】

この構成によれば、保持手段は、断面凹状に形成されていることから、ケース本体を挟み込むようにして押し込んで装着される。電池交換する際には、保持手段をそのまま引き抜くことで、ケース本体から取り外すことができる。よって、保持手段の着脱が簡単なものとなる。

【0 0 1 3】

【発明の実施の形態】

〔第 1 実施形態〕

以下、本発明を具体化した一実施形態を図 1 ～ 図 5 に従って詳細に説明する。

【0 0 1 4】

車両の遠隔操作としては、I D 照合によって、ユーザ（所有者）が車両に近接した際にドア錠を自動的に解錠し、車両から離れた際にドア錠を自動的に施錠するスマートエントリ機能や、エンジンを始動可能な状態とするスマートイグニッション機能等が提案されている。

【0015】

図1に示すように、車両の遠隔操作装置11は、携帯機12と、この携帯機12と通信可能な送受信装置13とを備えている。携帯機12は車両14のユーザ15によって所持され、送受信装置13は車両14側に搭載されている。送受信装置13は、図示しない送信回路、受信回路、マイクロコンピュータ（マイコン）等を備え、前記送信回路及び前記受信回路には図示しない送受信アンテナが接続されている。

【0016】

例えば、スマートイグニッション装置において、ID要求信号が車両14側の送受信装置13から送信され、そのID要求信号に応答して、携帯機12からID信号が送信される。このID信号を送受信装置13が受信すると、車両14側でID照合を行い、IDコードが一致した場合、エンジン始動許可信号をエンジン始動許可装置に出力するようになっている。

【0017】

一方、図2～図5に示すように、携帯機12は、薄型のケース22本体内に、送信回路16、受信回路17、マイクロコンピュータ（マイコン）18、アンテナ19、回路基板20、電源としての電池21、緊急用のメカキー23等を備えている。

【0018】

ケース本体22は、互いに対向して配置されるベース部31とカバー部32とを接着又は溶着することにより構成されている。ケース本体22の角部側面は、ベース部31とカバー部32とが接着されない箇所であって、その非装着箇所が携帯機12の電池挿脱部33となっている。電池挿脱部33は、ケース本体22の厚み方向に対して直交する方向に沿って延びる線状の開放口である。ケース本体22は、弾性変形可能な可撓性材料から形成されており、具体的には、ポリエチレン系樹脂、シリコン系樹脂、ウレタン系樹脂、ポリイミド系樹脂、オレフィン系エラストマー樹脂、スチレン系エラストマー樹脂等の樹脂材料から形成されている。

【0019】

ケース本体 22 内には、回路基板 20 を配置する回路配置部 22 a、ボタン状の電池 21 を収納する電池収納部 22 b、メカキー 23 を収納するメカキー収納部 22 c 等が区画形成されている。回路配置部 22 a には、送信回路 16、受信回路 17、マイクロコンピュータ（マイコン）18、アンテナ 19 等が回路基板 20 に実装された状態で配置されている。回路基板 20 としては、柔軟性、屈曲性を備えたフレキシブルプリント基板（FPC）が用いられている。ここでいうフレキシブルプリント基板とは、ポリエステル（PET）等のフィルム上に、印刷、またはエッチング等により導体回路がパターン形成されたものである。

【0020】

回路基板 20 の端部には、電池 21 の電源を供給する電極としてのターミナル 25 が設けられている。ターミナル 25 の材料として、金属繊維 26 を絶縁性のシリコン樹脂 27 等で固めて得られた異方性導電体（信越ポリマー株式会社製「インターコネクタ」等）が用いられている。この場合、ベース部 31 とカバー部 32 とが対向して組み付けられると、異方性導電体からなるターミナル 25 には弾性力が作用する。そして、ターミナル 25 の先端 25 a が、電池 21 に対し圧接されるようになっている。この状態で、電源が電池 21 から回路基板 20 に供給されている。

【0021】

電池挿脱部 33 が閉じているとき、ベース部 31 とカバー部 32 とには、それらが互いに接合する接合面 31 a, 32 a を有している。前記電池挿脱部 33 とその内側に位置する電池収納部 22 b との間において、ベース部 31 の接合面 31 a には、第 1 の嵌合部としての嵌合突起 36 が形成されている。嵌合突起 36 は、電池挿脱部 33 と電池収納部 22 b とを仕切るように略 U 字状に形成されている。また、カバー部 32 の接合面 32 a には、前記嵌合突起 36 と対峙するように嵌合溝 37 が凹設されている。電池挿脱部 33 が閉じている状態では、嵌合突起 36 と嵌合溝 37 とが凹凸の関係で嵌合するようになっている。この場合、電池挿脱部 33 には、嵌合突起 36 と嵌合溝 37 とが嵌合することによって防水構造が形成されている。

【0022】

次に、電池 2 1 の交換作業をする際の一連の動作を図 2、図 3 に従って説明する。

まず、ベース部 3 1 とカバー部 3 2 との境界部を外側へ広げるように、ケース本体 2 2 の角部付近を撓ませる。すると、ベース部 3 1 の嵌合突起 3 6 とカバー部 3 2 の嵌合溝 3 7 との嵌合が解除され、ケース本体 2 2 の角部側面において電池挿脱部 3 3 が開口される。このとき、電池収納部 2 2 b が外部に開放され、開口した電池挿脱部 3 3 を介して、同電池収納部 2 2 b から使用済みの電池 2 1 を取り出す。

【0023】

続いて、開口した電池挿脱部 3 3 を介して、新品の電池 2 1 を電池収納部 2 2 b に挿入する。次に、ベース部 3 1 とカバー部 3 2 とを互いに接近させるように、ケース本体 2 2 の角部付近を撓ませる。すると、ベース部 3 1 の嵌合突起 3 6 とカバー部 3 2 の嵌合溝 3 7 とが嵌合し、ベース部 3 1 の接合面 3 1 a とカバー部 3 2 の接合面 3 2 a とが互いに接合され、電池挿脱部 3 3 が閉じられる。このとき、電池挿脱部 3 3 には、嵌合突起 3 6 と嵌合溝 3 7 とが嵌合することにより防水構造が形成される。

【0024】

本実施形態によれば、以下のような効果を得ることができる。

(1) ケース本体 2 2 は、弾性変形可能な可撓性材料から形成されている。このため、ケース本体 2 2 の角部付近を撓ませると、電池挿脱部 3 3 が開口し、電池収納部 2 2 b が外部に開放される。そして、開口した電池挿脱部 3 3 を介して、電池収納部 2 2 b に電池 2 1 を無理なく挿脱することができる。よって、電池 2 1 の交換作業を無理なく行なうことができる。

【0025】

(2) 携帯機 1 2 では、ケース本体 2 2 を撓ませることにより、電池挿脱部 3 3 を開口して電池 2 1 の交換作業を行なうようになっている。この構成によれば、図 1 3 に示す電池蓋 5 7 が必要なくなるため、携帯機 1 2 の携帯中に、電池蓋 5 7 が外れる等の不具合を確実に防止することができる。よって、携帯機 1 2 の防水性が悪化するのを防ぐことができる。

【0026】

(3) ケース本体 22 は、弾性変形可能な可撓性材料から形成されている。この場合、ケース本体 22 は可撓性を有するため、その形状を、外部から加えられた力に応じて撓ませることができる。このため、携帯機 12 の携帯中に外部から無理な力が加えられたとしても、ケース本体 22 は弾性変形する反面割れにくくなっている。従って、携帯機 12 の外部応力による壊れにくさを向上させることができる。

【0027】

(4) 電池収納部 22b を外部に開放する電池挿脱部 33 が、ケース本体 22 の角部側面に設けられている。この場合、電池収納部 22b は、電池挿脱部 33 を介して外部に開放され易い位置に配置されているため、電池 21 の交換作業を容易に行なうことができる。よって、携帯機 12 の取り扱い易さを向上させることができる。

【0028】

(5) 電池挿脱部 33 には、ベース部 31 の嵌合突起 36 とカバー部 32 の嵌合溝 37 とが凹凸の関係で嵌合することにより防水構造が形成される。このため、電池挿脱部 33 からケース本体 22 内に浸水するのを防止することができる。よって、携帯機 12 の防水性を確保することができる。

【0029】

(6) ケース本体 22 は、ポリエチレン系樹脂、シリコン系樹脂、ウレタン系樹脂、ポリイミド系樹脂、オレフィン系エラストマー樹脂、スチレン系エラストマー樹脂等の可撓性を有する樹脂材料から形成されている。この場合、ケース本体 22 は可撓性を有することから、携帯機 12 の外部応力に対する壊れにくさをより向上させることができる。また、ベース 31 部の接合面 31a とカバー部 32 の接合面 32a とを、それぞれが互いに密着するように接合させることができる。よって、電池挿脱部 33 では防水シーリング効果が発揮されるため、携帯機 12 の防水性を向上させることができる。

【0030】

(7) 回路基板 20 はフレキシブルプリント基板からなる。このため、携帯機

12の携帯中に外部から無理な力が加えられたとしても、回路基板20は弾性変形する反面割れにくくなっている。従って、携帯機12の外部応力による壊れにくさをより一層向上させることができる。

【0031】

(8) 電池21の電源を回路基板20に供給するターミナル25としては、金属繊維26をシリコン樹脂27で固めて得られた異方性導電体が用いられている。この場合、ターミナル25は、その先端25aが電池21に圧接された状態で、電池21と電氣的に接続されている。このため、電池21からターミナル25の先端25aを外れにくくすることができる。従って、携帯機12の信頼性を向上させることができる。

【0032】

(9) ケース本体22内には、緊急用のメカキー23が収容されている。このため、携帯機12の電圧低下が生じた場合、メカキー23を使用することにより、ドアの施解錠やエンジン始動等を行なうことができる。従って、携帯機12の利便性を向上させることができる。

[第2実施形態]

以下、本発明を車両の遠隔操作に使用される携帯機40に具体化した第2実施形態を図6～図11に従って説明する。なお、第2実施形態の携帯機40は、第1実施形態の携帯機12を変更したのみの構成であるため、同様の部分についてはその詳細な説明は省略する。

【0033】

図6、図7に示すように、ケース本体22には、電池挿脱部33を閉じる状態に保持する保持手段としてのクリップ41が設けられている。クリップ41は、断面凹状に形成されており、電池挿脱部33におけるケース本体22の両面を挟み込むようにして、同ケース本体22に着脱可能に装着されている。クリップ41は、金属や樹脂等の硬質な材料から形成されている。

【0034】

図8、図9は図6のY-Y断面図を示し、図10、図11は図6のZ-Z断面図を示している。ケース本体22は、クリップ41が装着される部分が、他の部

分と比べ、クリップ 4 1 の厚み分だけ肉薄に形成されている。このため、クリップ 4 1 がケース本体 2 2 に装着された状態では、クリップ 4 1 の表面とケース本体 2 2 の表面とが面一に配置されるようになっている。また、クリップ 4 1 が装着された状態では、電池 2 1 とターミナル 2 5 との接触部に同クリップ 4 1 の先端部が位置している。このとき、装着されたクリップ 4 1 によって、電池 2 1 とターミナル 2 5 との接触圧が高められている。

【0035】

クリップ 4 1 は、L 字状の基部 4 3 と、その基部 4 3 の両端から間隔をおいて対峙するように形成された 2 つの挟み込み部 4 2 とから構成されている。両挟み込み部 4 2 の間隔は、基部 4 3 から遠ざかるに従い狭くなるように設定されている。クリップ 4 1 は、基部 4 3 を支点として、両挟み込み部 4 2 が撓むようになっている。

【0036】

本実施形態では、クリップ 4 1 が図 7 に示す A 方向から装着される場合について説明する。図 7 ～図 9 に示すように、クリップ 4 1 における両挟み込み部 4 2 の内面には、同クリップ 4 1 の着脱方向に沿って延びるガイド突起 4 4 が形成されている。一方、ケース本体 2 2 の角部における表裏両面には、前記ガイド突起 4 4 と対峙するガイド溝 4 5 が凹設されている。クリップ 4 1 を A 方向からケース本体 2 2 に装着するとき、クリップ 4 1 のガイド突起 4 4 が、ケース本体 2 2 のガイド溝 4 5 に係入されるようになっている。

【0037】

図 7、図 10、図 11 に示すように、クリップ 4 1 における両挟み込み部 4 2 の内面には、前記ガイド突起 4 4 と直交する方向に沿って延びる抜止突起 4 6 が形成されている。一方、ケース本体 2 2 の角部における表裏両面には、クリップ 4 1 の抜止突起 4 6 と対峙する係合凹部 4 7 が凹設されている。ケース本体 2 2 にクリップ 4 1 の装着が完了したとき、クリップ 4 1 の抜止突起 4 6 とケース本体 2 2 の係合凹部 4 7 とが互いに係合されるようになっている。

【0038】

次に、クリップ 4 1 を装着する際の一連の動作を図 7 ～図 11 に従って説明す

る。

クリップ 4 1 が装着される際、両挟み込み部 4 2 のガイド突起 4 4 が、ケース本体 2 2 のガイド溝 4 5 に係入される。すると、クリップ 4 1 は、ガイド溝 4 5 に沿って A 方向からケース本体 2 2 に装着される。このとき、クリップ 4 1 は、両挟み込み部 4 2 の内面をケース本体 2 2 の表裏両面に摺接させながら装着される。そして、クリップ 4 1 の装着が完了したとき、両挟み込み部 4 2 の抜止突起 4 6 が、ケース本体 2 2 の係合凹部 4 7 に係合される。このとき、両挟み込み部 4 2 の内面が、ケース本体 2 2 の角部における表裏両面に対し圧接されている。

【0039】

一方、クリップ 4 1 を取り外す際、クリップ 4 1 の抜止突起 4 6 とケース本体 2 2 の係合凹部 4 7 との係合を解除する。そして、クリップ 4 1 をガイド溝 4 5 に沿わせながらケース本体 2 2 から取り外す。本実施形態では、電池 2 1 の交換作業を行なう際、クリップ 4 1 をケース本体 2 2 から取り外した後に、前記第 1 実施形態で示す一連の動作が行なわれる。

【0040】

本実施形態によれば、以下のような効果を得ることができる。

(10) クリップ 4 1 は、電池挿脱部 3 3 におけるケース本体 2 2 の両面を挟み込むようにして装着されている。この場合、クリップ 4 1 を装着することにより、ベース部 3 1 の接合面 3 1 a とカバー部 3 2 の接合面 3 2 a とが強く接合されるため、電池挿脱部 3 3 を閉じることができる。このため、電池挿脱部 3 3 からケース本体 2 2 内に浸水するのを防止することができる。よって、携帯機 1 2 の防水性を向上させることができる。

【0041】

(11) クリップ 4 1 は、電池挿脱部 3 3 におけるケース本体 2 2 の両面を挟み込むようにして装着されている。この場合、クリップ 4 1 を装着することにより、電池収納部 2 2 b に配置された電池 2 1 と、同電池 2 1 の電源を回路基板 2 0 に供給するターミナル 2 5 との接触圧を高めることができる。よって、電池 2 1 からターミナル 2 5 が外れにくくなることから、携帯機 1 2 の信頼性を向上させることができる。

【0042】

(12) クリップ41は、金属や樹脂等の硬質な材料から形成されている。この場合、クリップ41を装着することにより、電池挿脱部33において、ベース部31の接合面31aとカバー部32の接合面32aとがより強い力で接合される。このため、電池挿脱部33が閉じられるとともに、電池21とターミナル25との接触圧をより高めることができる。よって、携帯機12の防水性及び信頼性をより一層向上させることができる。

【0043】

(13) ケース本体22を厚み方向から透視してみた場合に、クリップ41は、電池収納部22bとほぼ同等の面積を有している。このため、クリップ41が金属からなる場合、電波の遮蔽が極力抑えられるため、携帯機12の通信機能が低下するのを防ぐことができる。

【0044】

(14) クリップ41は、両挟み込み部42の間隔が、基部43から遠ざかるに従い狭くなるように設定されている。このため、クリップ41を装着することにより、同クリップ41の両挟み込み部42がケース本体22の表裏両面に対し圧接される。よって、電池挿脱部33の両接合面31a、32a同士をより一層強い力で接合させることができる。

【0045】

(15) クリップ41にはその着脱方向に沿ってガイド突起44が形成されるとともに、ケース本体22の表裏両面には前記ガイド突起44と対峙する位置にガイド溝45が形成されている。このため、クリップ41をケース本体22に装着するとき、クリップ41のガイド突起44がケース本体22のガイド溝45に係入されるようになっている。よって、ケース本体22にクリップ41を装着し易くすることができる。

【0046】

(16) クリップ41をケース本体22に装着完了したとき、クリップ41の拔止突起46とケース本体22の係合凹部47とが互いに係合されるようになっている。よって、クリップ41をケース本体22から外れにくくすることができる。

る。

【0047】

(17) クリップ41がケース本体22に装着されているとき、同クリップ41の表面とケース本体22の表面とが面一になるように配置されている。この場合、携帯機12の表面には凹凸が少なくなるため、衣服の布地等に携帯機12が引っ掛かりにくくなる。このため、携帯機12は、衣服のポケットや財布等に入れて携帯し易くなっている。よって、携帯機12の携帯性を向上させることができる。

【0048】

なお、前記第1実施形態及び前記第2実施形態は以下のように変更してもよい。

・前記第1実施形態及び前記第2実施形態において、携帯機12を用いる遠隔操作は、車両のスマートエントリー機能やスマートイグニッション機能に具体化されていた。しかし、この遠隔操作装置は、例えば、携帯機を用いた住宅のドア錠の施解錠や、携帯電話を利用した家電機器やパソコン等の遠隔操作等に具体化することも可能である。

【0049】

・前記第1実施形態及び前記第2実施形態において、ケース本体22は、ベース部31とカバー部32とを接着または溶着することによって形成されていた。しかし、これ以外の方法でケース本体22を形成してもよく、例えば、ポッティングやキャスティング等のように、熱硬化性の樹脂を型の中に流し込み、硬化させる注型加工法を用いることにより、ベース部31とカバー部32とを一体的に形成することもできる。

【0050】

・前記第1実施形態及び前記第2実施形態において、電池収納部22bを外部に開放する電池挿脱部33は、ケース本体22の角部に設けられていた。しかし、この電池挿脱部33は、電池収納部22bの場所に応じて、ケース本体22の任意の箇所に設けることができる。

【0051】

・前記第 1 実施形態及び前記第 2 実施形態において、電池挿脱部 3 3 には、ベース部 3 1 に形成された嵌合突起 3 6 と、カバー部 3 2 に形成された嵌合溝 3 7 とからなる防水構造が形成されていた。しかし、カバー部 3 2 に嵌合突起 3 6 を形成し、ベース部 3 1 に嵌合溝 3 7 を形成しても差し支えない。

【0 0 5 2】

・前記第 1 実施形態及び前記第 2 実施形態において、嵌合突起 3 6 と嵌合溝 3 7 とからなる防水構造は、電池挿脱部 3 3 と電池収納部 2 2 b とを仕切るように略 U 字状に形成されていた。しかし、この防水構造は、電池収納部 2 2 b の全周を包囲するように円環状に形成してもよい。

【0 0 5 3】

・前記第 1 実施形態及び前記第 2 実施形態において、電池 2 1 の電源を回路基板 2 0 に供給するターミナル 2 5 は、金属繊維 2 6 をシリコン樹脂 2 7 で固めて得られる異方性導電体が用いられていた。しかし、この異方性導電体からなるターミナル 2 5 に替えて、金属製のターミナル 2 5 を使用することもできる。

【0 0 5 4】

・前記第 2 実施形態において、図 7 に示す A 方向以外に、B 方向からクリップ 4 1 を装着することも可能である。この場合、クリップ 4 1 において、ガイド突起 4 4 が抜止突起 4 6 として機能するとともに、抜止突起 4 6 がガイド突起 4 4 として機能する。また、ケース本体 2 2 において、ガイド溝 4 5 が係合凹部 4 7 として機能するとともに、係合凹部 4 7 がガイド溝 4 5 として機能する。

【0 0 5 5】

次に、上記実施形態及び別例によって把握される技術的思想を以下に記載する。

(1) 前記ケース本体は、ポリエチレン系樹脂、シリコン系樹脂、ウレタン系樹脂、ポリイミド系樹脂、オレフィン系エラストマー樹脂、スチレン系エラストマー樹脂等から選ばれた少なくとも一種の樹脂材料から形成されていることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のうちいずれか 1 項に記載の携帯機。

【0 0 5 6】

(2) 前記ケース本体内に収容された回路基板はフレキシブルプリント基板で

あることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のうちいずれか 1 項又は技術的思想（1）に記載の携帯機。

【 0 0 5 7 】

（3）前記電池の電源を前記回路基板に供給する電極は、金属繊維を樹脂で固めて得られた異方性導電体からなることを特徴とする技術的思想（2）に記載の携帯機。

【 0 0 5 8 】

（4）前記ケース本体には、機械的にドア錠の施解錠を行なうメカキーが収容されていることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のうちいずれか 1 項又は技術的思想（1）～（3）のうちいずれか 1 項に記載の携帯機。

【 0 0 5 9 】

（5）前記保持手段は、前記ケース本体を厚み方向から見たとき、同ケース本体に形成された電池収納部とほぼ同じ面積を有していることを特徴とする請求項 4 又は 5 に記載の携帯機。

【 0 0 6 0 】

（6）前記保持手段は、基部と、その基部の両端から間隔をおいて対峙するように突設された 2 つの挟み込み部とから構成され、前記両挟み込み部の間隔は前記基部から遠ざかるに従い狭くなるように設定されていることを特徴とする請求項 4 又は 5 及び技術的思想（5）に記載の携帯機。

【 0 0 6 1 】

（7）前記保持手段と前記ケース本体とが互いに接する面のうちいずれか一方には、同保持手段の着脱方向に沿って延びるガイド突起が形成され、他方には前記保持手段の着脱方向に沿って延びるガイド溝が形成され、前記保持手段が前記ケース本体に着脱されるときに、前記ガイド溝に前記ガイド突起に係入されることを特徴とする請求項 4 又は 5 及び技術的思想（5）又は（6）に記載の携帯機。

【 0 0 6 2 】

（8）前記保持手段と前記ケース本体とが互いに接する面のうちいずれか一方には、抜止突起が設けられ、他方には前記抜止突起と着脱可能な係止凹部とが設

けられ、前記クリップが装着されるときに前記抜止突起と前記係合凹部とが互いに係合されることを特徴とする請求項 4 又は 5 及び技術的思想（5）～（7）のうちいずれか 1 項に記載の携帯機。

【0063】

【発明の効果】

以上詳述したように、本発明によれば、携帯機の防水性を確保できるとともに、外部応力に対する壊れにくさを向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 第 1 実施形態における遠隔操作装置の概念図。

【図 2】 同じく電池挿脱部が閉じている状態での携帯機の斜視図。

【図 3】 同じく電池挿脱部が開口している状態での携帯機の斜視図。

【図 4】 同じく携帯機の断面図。

【図 5】 同 4 の A - A 断面図。

【図 6】 第 2 実施形態における電池挿脱部が閉じている状態での携帯機の斜視図。

【図 7】 同じく電池挿脱部が開口している状態での携帯機と保持手段の斜視図。

【図 8】 図 6 の Y - Y 部分断面図。

【図 9】 同じくクリップを外した状態での携帯機の部分断面図とクリップの断面図。

【図 10】 図 6 の Z - Z 部分断面図。

【図 11】 同じくクリップを外した状態での携帯機の部分断面図とクリップの断面図。

【図 12】 従来の携帯機の断面図。

【図 13】 従来の携帯機の斜視図。

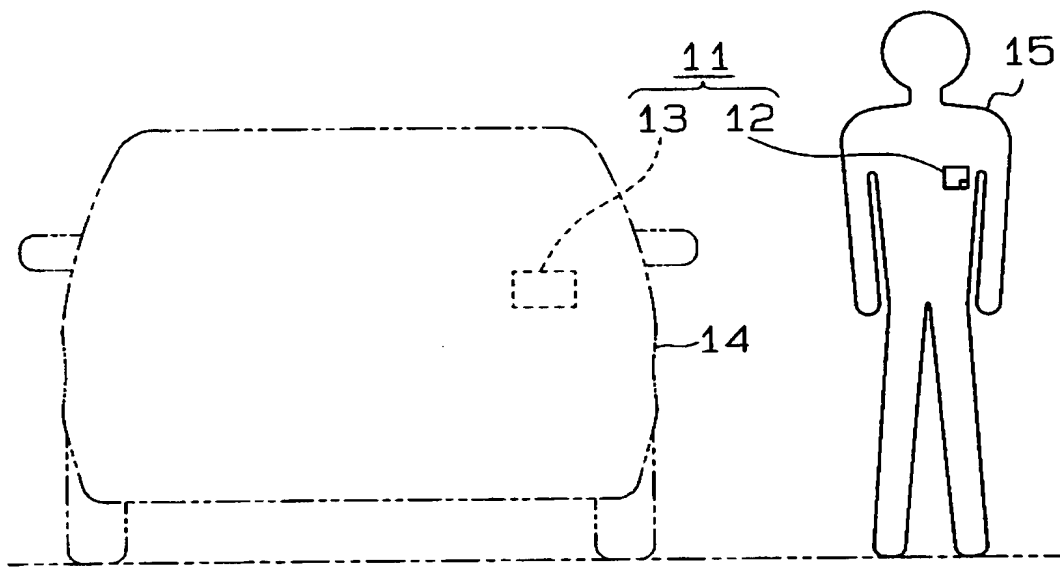
【符号の説明】

1 2 …携帯機、2 1 …電池、2 2 …ケース本体、2 2 b …電池収納部、3 1 …ベース部、3 1 a …接合面、3 2 …カバー部、3 2 a …接合面、3 3 …電池挿脱部、3 6 …嵌合突起（第 1 の嵌合部）、3 7 …嵌合溝（第 2 の嵌合部）、4 1 …

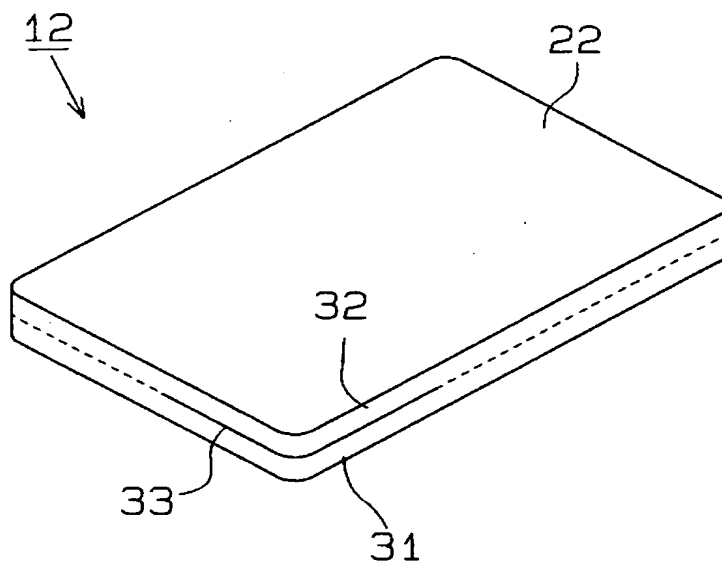
クリップ（保持手段）。

【書類名】 図面

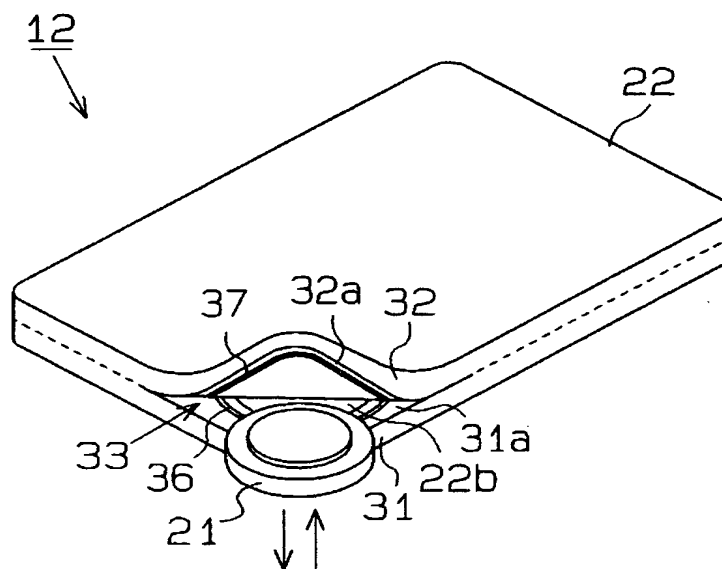
【図 1】



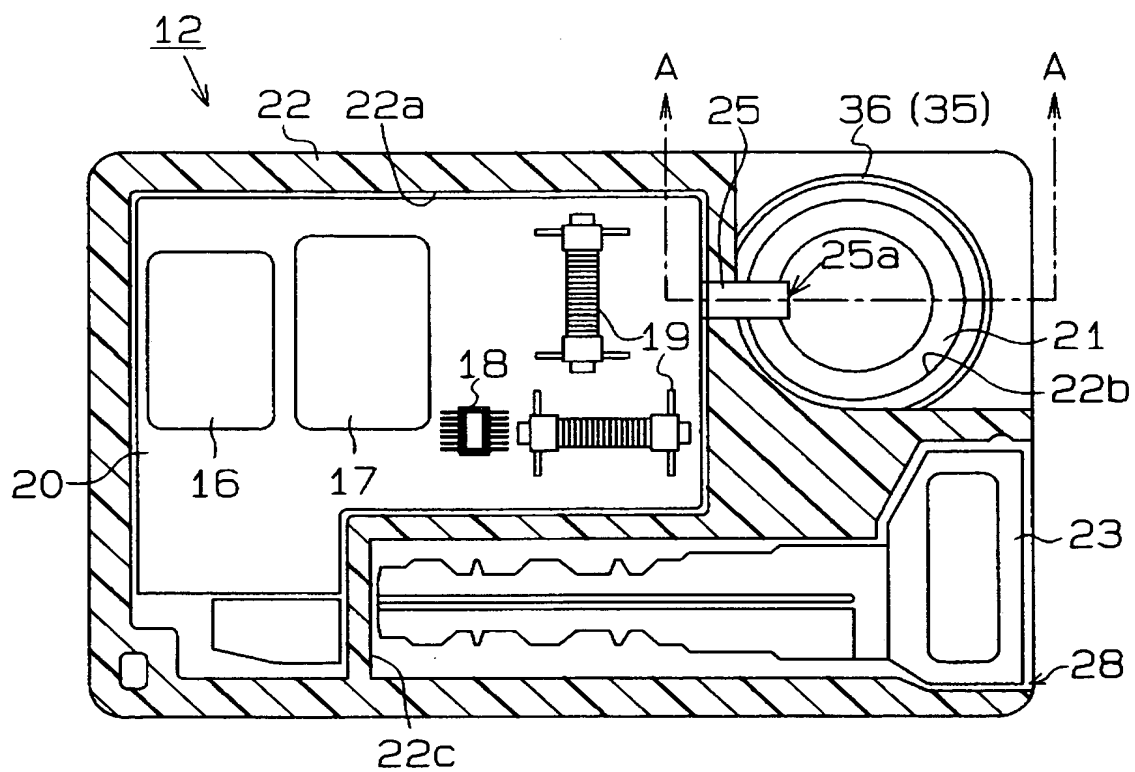
【図 2】



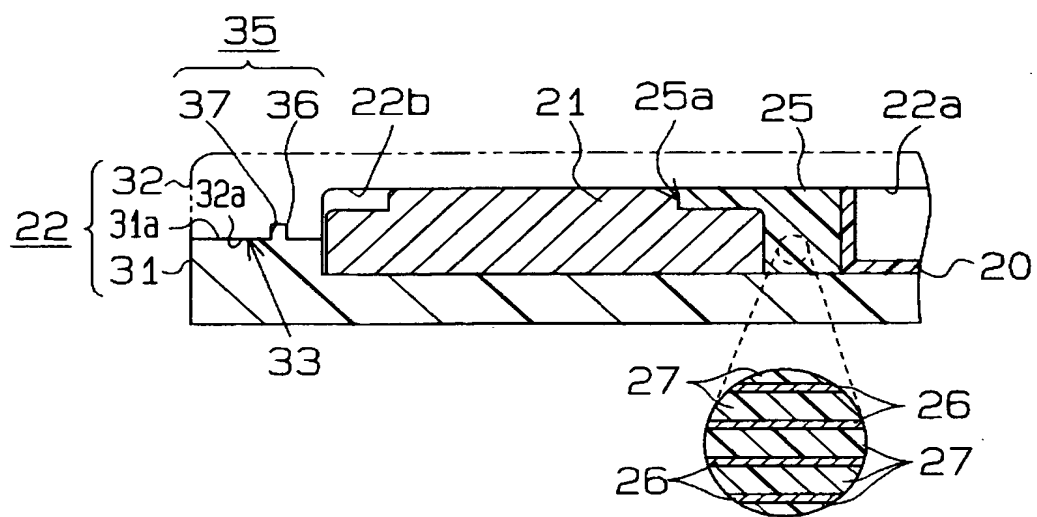
【図 3】



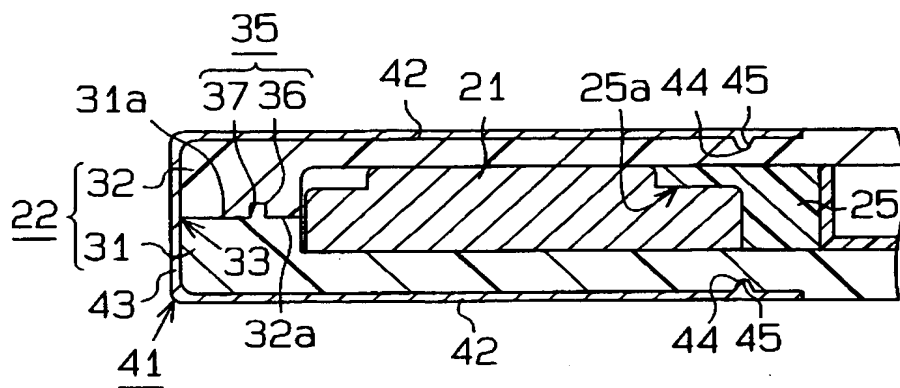
【図 4】



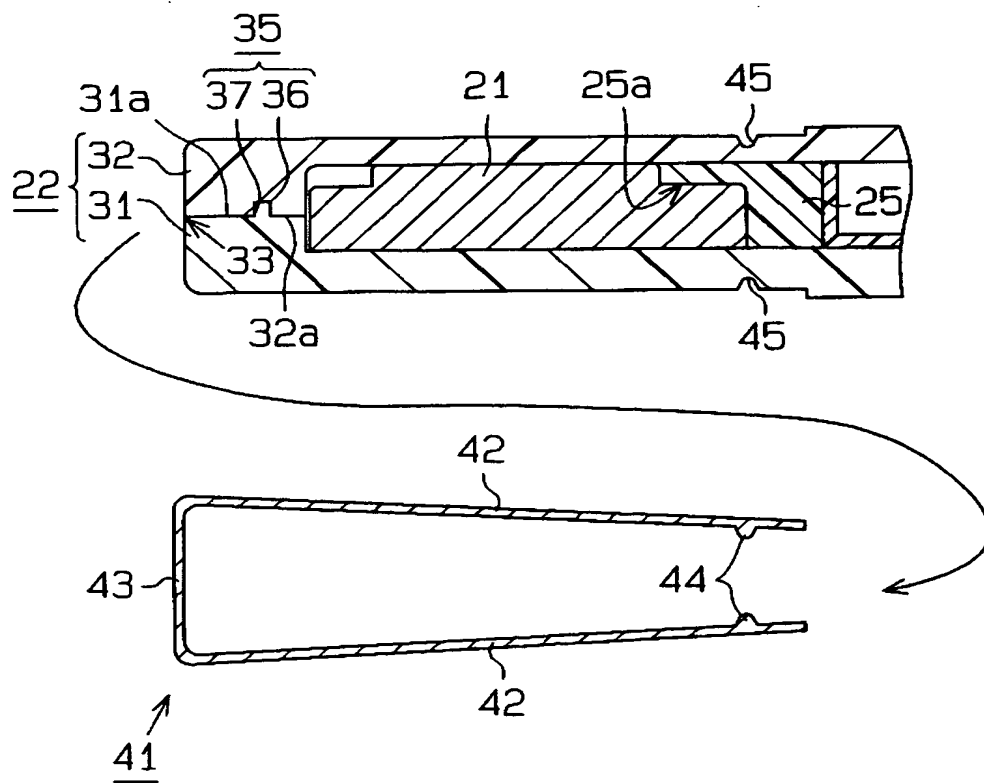
【図 5】



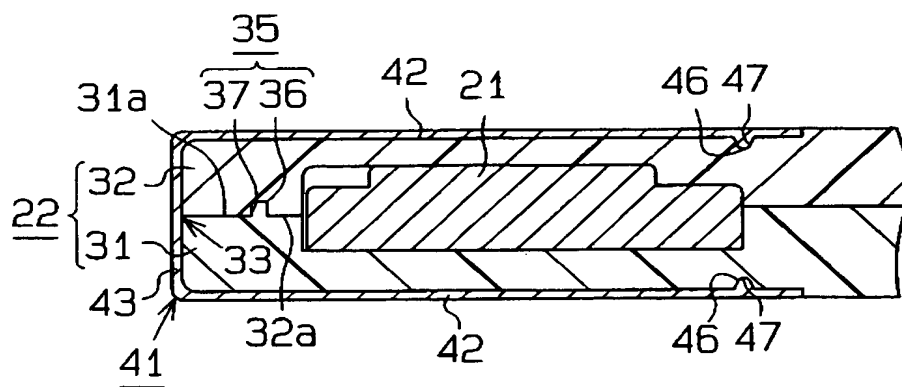
【図 8】



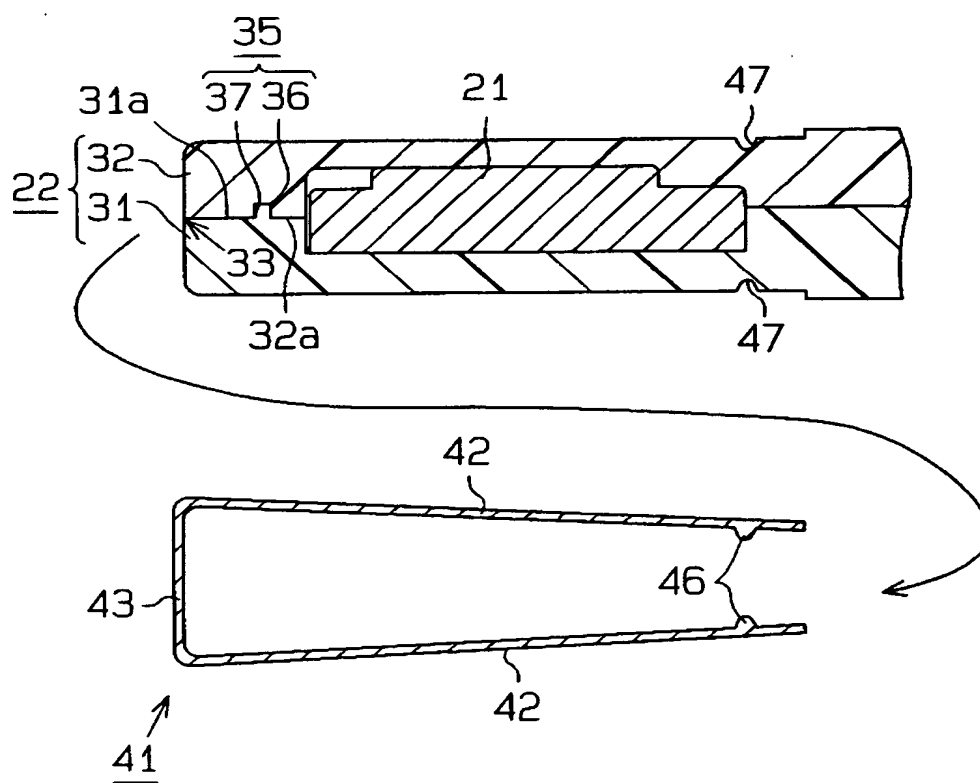
【図 9】



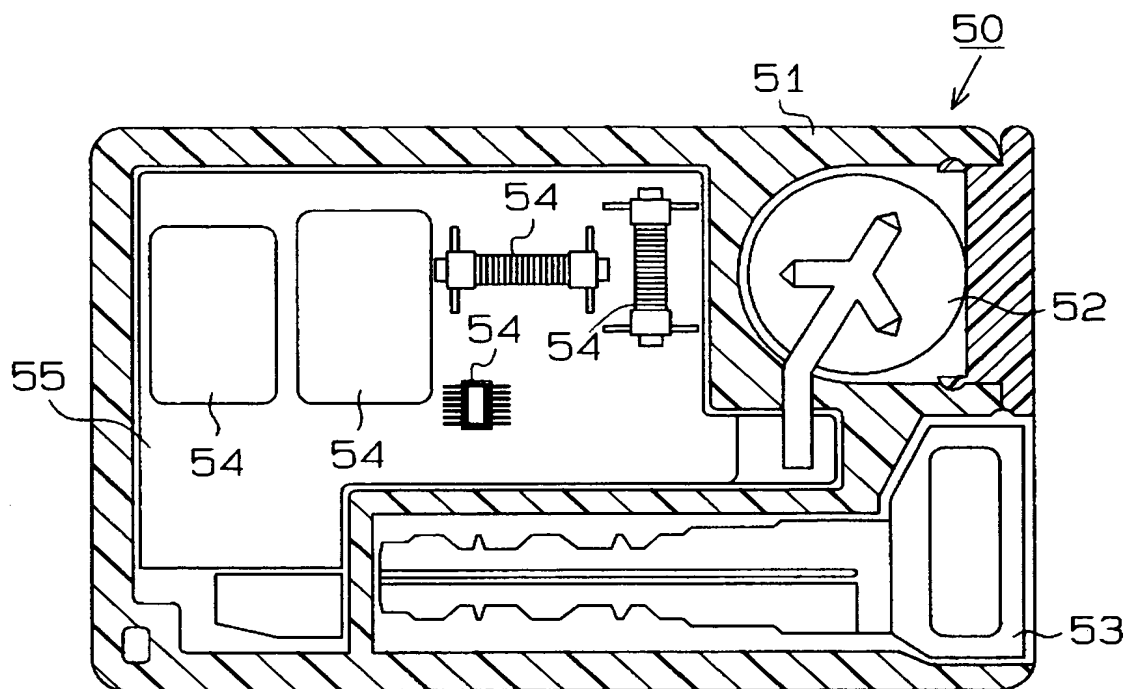
【図 10】



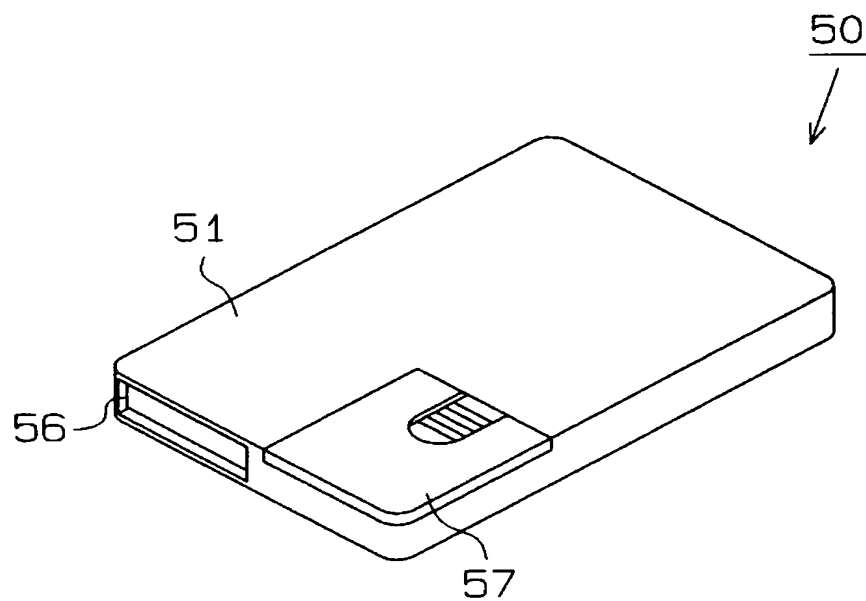
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 防水性を確保できるとともに、外部応力に対する壊れにくさを向上させることができる携帯機を提供する。

【解決手段】 携帯機 1 2 のケース本体 2 2 は、弾性変形可能な可撓性材料から形成されている。ケース本体 2 2 の角部側面において、ベース部 3 1 の接合面 3 1 a とカバー部 3 2 の接合面 3 2 a とが接着されない箇所を電池挿脱部 3 3 としている。電池 2 1 の交換をする際、ケース本体 2 2 を撓ませることにより、電池挿脱部 3 3 を開口し、電池収納部 2 2 b を外部に開放させている。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 3 - 0 2 6 9 1 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 3 5 5 1]

1. 変更年月日 1 9 9 8 年 6 月 1 2 日

[変更理由] 住所変更

住 所 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目 2 6 0 番地

氏 名 株式会社東海理化電機製作所